

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月10日  
Date of Application:

出願番号 特願2002-297221  
Application Number:  
[ST. 10/C] : [JP2002-297221]

出願人 本田技研工業株式会社  
Applicant(s):

2003年 7月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎

【書類名】 特許願  
【整理番号】 H102279801  
【提出日】 平成14年10月10日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 B60R 22/36  
【発明の名称】 自動車用シートベルト装置  
【請求項の数】 4  
**【発明者】**  
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
【氏名】 樋口 等  
**【発明者】**  
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
【氏名】 斎藤 健一  
**【発明者】**  
【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内  
【氏名】 河村 信之  
**【特許出願人】**  
【識別番号】 000005326  
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社  
**【代理人】**  
【識別番号】 100064908  
**【弁理士】**  
【氏名又は名称】 志賀 正武

**【選任した代理人】****【識別番号】** 100108578**【弁理士】****【氏名又は名称】** 高橋 詔男**【選任した代理人】****【識別番号】** 100101465**【弁理士】****【氏名又は名称】** 青山 正和**【選任した代理人】****【識別番号】** 100094400**【弁理士】****【氏名又は名称】** 鈴木 三義**【選任した代理人】****【識別番号】** 100107836**【弁理士】****【氏名又は名称】** 西 和哉**【選任した代理人】****【識別番号】** 100108453**【弁理士】****【氏名又は名称】** 村山 靖彦**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 008707**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9705358**【プルーフの要否】** 要

**【書類名】 明細書**

**【発明の名称】 自動車用シートベルト装置**

**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 乗員の上半身前側を拘束するショルダーベルト部と乗員の腰前側を拘束するラップベルト部とを備え、乗員の腰部下側にラップベルト部との間で乗員の腰部を拘束するヒップベルトを設けたことを特徴とする自動車用シートベルト装置。

**【請求項 2】** ラップベルト部の先端部を、車室外側下部に設けたアウタースルーアンカーに挿通し更にシートクッションを横切るヒップベルト部としてインナーアンカーに固定したことを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用シートベルト装置。

**【請求項 3】** シートクッションの車室外側部に、略中央部が上下方向に回動可能に支持された棒状のアウターアンカーを設け、このアウターアンカーの一端にラップベルト部の先端部を固定すると共にアウターアンカーの他端にヒップベルトの基端部を固定して、ヒップベルトの先端部をシートクッションを横切つてインナーアンカーに固定し、衝撃印加時にアウターアンカーを回動させて乗員の腰部をラップベルト部とヒップベルトとで挟み込むように保持するパワーソースを設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用シートベルト装置。

**【請求項 4】** 一端がアウターアンカーあるいはインナーアンカーに固定されたヒップベルトの他端がシートクッションを横切ってプリテンショナーに支持されていることを特徴とする請求項 1 に記載の自動車用シートベルト装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、3点式の自動車用シートベルト装置に関するものであり、特に、ヒップベルトを備えたシートベルト装置に係るものである。

**【0002】****【従来の技術】**

自動車用シートベルト装置の中には、ショルダーベルト部とラップベルト部とを備えたいわゆる3点式シートベルト装置が知られている。この3点式シートベルト装置はショルダーベルト部により着座する乗員の上半身前側を拘束し、ラップベルト部により腰前側を拘束して、乗員を確実に保護するものであるが、このようなシートベルト装置を改良して、妊婦や腹部に疾患がある乗員が着座した場合でも、腹部を圧迫しないようにした構造のものが提案されている。（例えば、特許文献1参照）。

### 【0003】

#### 【特許文献1】

実開平6-44655号公報

### 【0004】

これを図6によって説明すると、リトラクター1から上方に引き出されたシートベルト2がスルーアンカー3に挿通され、このシートベルト2の先端部はシート4の車室外側の車体部材5にアウターアンカー6を介して固定されている。シートベルト2の中間部には2つのガイド付きタングプレート7, 8が装着され、一方のガイド付きタングプレート7はシート4の車室内側の車体部材9に固定されたバックル10に着脱可能に取り付けられ、他方のガイド付きタングプレート8はシート4の前側でシートフレーム11に固定したバックル12に着脱可能に取り付けられている。したがって、一方のガイド付きタングプレート7とスルーアンカー3との間はショルダーベルト部13として構成され、一方のガイド付きタングプレート7とアウターアンカー6との間は両足の大腿部を拘束するラップベルト部14として構成される。

### 【0005】

#### 【発明が解決しようとする課題】

上記従来のシートベルト装置においては、ラップベルト部14の中央部分がシート4の前側でシートフレーム11に支持されるため、その分だけ乗員の腰前側への圧迫が少なくなる点で優れているが、前方へ移動しようとする乗員の腰前部は相変わらず下側のラップベルト部14で支持しなければならず、乗員にかかる負荷を大きく軽減するには十分ではなかった。

また、乗員がスカートを身につけた女性である場合には、他方のガイド付きタンクプレート8を固定するのに抵抗感があるという課題がある。

そこで、この発明は、乗員にかかる負荷を十分に軽減し、抵抗感なく装着することができる自動車用シートベルト装置を提供するものである。

### 【0006】

#### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1に記載した発明は、乗員の上半身前側を拘束するショルダーベルト部（例えば、実施形態におけるショルダーベルト部29）と乗員の腰前側を拘束するラップベルト部（例えば、実施形態におけるラップベルト部30）とを備え、乗員の腰部下側にラップベルト部との間で乗員の腰部を拘束するヒップベルト（例えば、実施形態におけるヒップベルト部31、ヒップベルト37、45）を設けたことを特徴とする。

このように構成することで、乗員の腰部をラップベルト部とヒップベルトにより拘束することが可能となる。

### 【0007】

請求項2に記載した発明は、ラップベルト部の先端部を、車室外側下部に設けたアウタースルーアンカー（例えば、実施形態におけるアウタースルーアンカー25）に挿通し更にシートクッション（例えば、実施形態におけるシートクッション15A）を横切るヒップベルト部（例えば、実施形態におけるヒップベルト部31）としてインナーアンカー（例えば、実施形態におけるインナーアンカー26）に固定したことを特徴とする。

このように構成することで、ラップベルト部にかかる衝撃荷重をショルダーベルト部及びヒップベルト部で分担させることが可能となる。

### 【0008】

請求項3に記載した発明は、シートクッションの車室外側に、略中央部が上下方向に回動可能に支持された棒状のアウターアンカー（例えば、実施形態におけるアウターアンカー33）を設け、このアウターアンカーの一端にラップベルト部（例えば、実施形態におけるラップベルト部30）の先端部を固定すると共にアウターアンカーの他端にヒップベルト（例えば、実施形態におけるヒップベル

ト 37) の基端部を固定して、ヒップベルトの先端部をシートクッションを横切ってインナーアンカー（例えば、実施形態におけるインナーアンカー 26）に固定し、衝撃印加時にアウターアンカーを回動させて乗員の腰部をラップベルト部とヒップベルトとで挟み込むように保持するパワーソース（例えば、実施形態におけるパワーソース 38）を設けたことを特徴とする。

このように構成することで、衝撃荷重が作用した場合にパワーソースを介してアウターアンカーが回動すると、乗員の腰部はラップベルト部とヒップベルトとで挟み込むように保持される。

### 【0009】

請求項 4 に記載した発明は、一端がアウターアンカーあるいはインナーアンカー（例えば、実施形態におけるインナーアンカー 26）に固定されたヒップベルト（例えば、実施形態におけるヒップベルト 45）の他端がシートクッションを横切ってプリテンショナー（例えば、実施形態におけるプリテンショナー 44）に支持されていることを特徴とする。

このように構成することで、衝撃荷重が作用した場合にプリテンショナーによりヒップベルトが巻き取り方向に引張されるため、乗員の腰部はラップベルト部とヒップベルトとで挟み込むように保持される。

### 【0010】

#### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態を図面と共に説明する。

この発明の第 1 実施形態を図 1～図 3 に基づいて説明する。図 1 は運転席に乗員が着座してシートベルト装置を装着した状態を示す正面図、図 2 はシートとシートベルト装置を示す斜視図、図 3 はシートベルトの装着状況を示す簡略図である。

### 【0011】

図 1、図 2 に示すように、シートクッション 15A とシートバック 15B を備えたシート 15 には 3 点式シートベルト装置 16 が装着されている。シートベルト装置 16 はリトラクター 21 から上方に引き出されたシートベルト 22 が、図示しないセンターピラーに支持されたスルーアンカー 23 に挿通され、このシ

トベルト 22 の先端部はシート 15 の車室外側のフロア 24 に固定されたアウタースルーアンカー 25 に挿通され、更にシート 15 のシートクッション 15A 上でこれを横切るヒップベルト部（ヒップベルト）31 として車室内側のフロア 24 のインナーアンカー 26（図 1 に示す）に固定されている。

#### 【0012】

シートベルト 22 にはスルーアンカー 23 とアウタースルーアンカー 25 との中間部分にガイド付きタングプレート 27 が装着され、このガイド付きタングプレート 27 はシート 15 の車室内側のフロア 24 に固定されたバックル 28 に着脱可能に取り付けられている。尚、ヒップベルト部 31 の基端部側にはシートクッション 15A に固定したガイドローラ 17 が設けられ、ヒップベルト部 31 の移動をスムーズにしている。

#### 【0013】

したがって、乗員は着座する際にはガイド付きタングプレート 27 をバックル 28 から外した状態で、シートクッション 15A 上のヒップベルト部 31 上に腰掛けて、図 1 に示すようにガイド付きタングプレート 27 をバックル 28 に取り付けてシートベルト装置 16 を装着する。

そして、シートベルト装置 16 の装着状態では、ガイド付きタングプレート 27 とスルーアンカー 23 との間は乗員の上半身前側を拘束するショルダーベルト部 29 として構成され、ガイド付きタングプレート 27 とアウタースルーアンカー 25 との間は乗員の腰前側を拘束するラップベルト部 30 として構成され、アウタースルーアンカー 25 とインナーアンカー 26 との間は乗員の尻部とシートクッション 15A との間に位置するヒップベルト部 31 として構成される。そして、これらショルダーベルト部 29 とラップベルト部 30 とヒップベルト部 31 とが図 3 に簡略化して示すように連続した 1 本のシートベルト 22 により構成されることとなる。

#### 【0014】

上記実施形態によれば、シートベルト装置 16 を装着した状態で、衝撃により乗員が前方に移動しようとするとき、シートベルト 22 の引き出しが阻止されたりトラクター 21 からインナーアンカー 26 までの間に張力が付与される。つまり

、張力はショルダーベルト部 29 とラップベルト部 30 とヒップベルト部 31 とで分担された状態で付与される。これによりショルダーベルト部 29 により乗員の上半身前側が拘束されると共にラップベルト部 30 とヒップベルト部 31 により乗員の腰部が拘束される。

特に、ラップベルト部 30 とシートクッション 15Aとの間から前側に乗員がすり抜けるサブマリン現象が起きようとした場合に、ヒップベルト部 31 が乗員の尻部の前側への移動を阻止して、乗員の前方移動を確実に防止できるため信頼性を格段に向上することができる。

#### 【0015】

したがって、ラップベルト部 30 に作用する荷重をショルダーベルト部 29 のみならずヒップベルト部 31 にも分担させることができるために、ラップベルト部 30 における乗員の腹部への負荷を大幅に軽減することができる。

その結果、妊婦や腹部に疾患がある乗員であってもシートベルト装置 16 の着用を行うことができる。また、スカートを着用した女性でも抵抗感なく使用できる。

#### 【0016】

次に、この発明の第2実施形態を図4に基づいて説明する。図4は図2に対応する斜視図である。尚、前記第1実施形態と同一部分には同一符号を付して説明する。

#### 【0017】

図4において、シートベルト装置 16A はリトラクター 21 から上方に引き出されたシートベルト 32 が、図示しないセンターピラーに支持されたスルーアンカー 23 に挿通され、このシートベルト 32 の先端部はシートクッション 15A の車室外側の側壁 15a に設けたアウターアンカー 33 に固定されている。

このアウターアンカー 33 は略中央部の軸部 34 が上下方向に回動可能に支持された棒状の部材で、一端に前記シートベルト 32 のシートベルト取付部 35 が設けられ、他端に後述するヒップベルト 37 のヒップベルト取付部 36 が形成されている。尚、このアウターアンカー 33 はシート 15 の車室外側のフロア 24 に設けるようにしてもよい。

### 【0018】

シートベルト32にはスルーアンカー23とアウターアンカー33との中間部分にガイド付きタングプレート27が装着され、このガイド付きタングプレート27はシート15の車室内側のフロア24に固定されたバックル28に着脱可能に取り付けられている。

アウターアンカー33の他端のヒップベルト37のヒップベルト取付部36にはヒップベルト37の基端部が固定され、ヒップベルト37の先端部はシートクッション15Aを横切ってインナーアンカー26に固定されている。

アウターアンカー33の他端と車室外側のフロア24との間には衝撃印加時にアウターアンカー33を車室外側から見て反時計回りに回動させるパワーソース38が設けられている。

### 【0019】

パワーソース38は所定の大きさの衝撃を検出するとフロア24に固定された本体39からロッド40が上方に突出し、ロッド40先端に固定されたアウターアンカー33の他端を押し上げることでアウターアンカー33を回動させるものである。

### 【0020】

したがって、乗員は着座する際にはガイド付きタングプレート27をバックル28から外した状態で、シートクッション15A上のヒップベルト37上に腰掛け、ガイド付きタングプレート27をバックル28に取り付けてシートベルト装置16Aを装着する。

これにより、シートベルト装置16Aの装着状態では、ガイド付きタングプレート27とスルーアンカー23との間は乗員の上半身前側を拘束するショルダーベルト部29として構成され、ガイド付きタングプレート27とアウターアンカー33との間は乗員の腰前側を拘束するラップベルト部30として構成される事となる。

### 【0021】

上記実施形態によれば、シートベルト装置16Aを装着した状態で、衝撃により乗員が前方に移動しようとするとき、シートベルト32の引き出しが阻止された

リトラクター21からアウターアンカー33までの間に張力が付与される。そして、このとき衝撃を検出してロッド40を突出させるパワーソース38によりアウターアンカー33が軸部34を中心にして回動（矢印で示す）するため、乗員の腰部は、下側に押し付けられるラップベルト部30と上側に持ち上げられるヒップベルト37とで挟み込むように保持される。

したがって、通常使用時においてはパワーソース38が作動しないためヒップベルト37による拘束感をなくすことができ、ひとたび衝撃荷重が印加された場合にはラップベルト部30とヒップベルト37の双方で乗員の腹部にかかる負荷を最小限に抑えサブマリン現象をなくして乗員の腰部を確実に拘束できる。

### 【0022】

次に、この発明の第3実施形態を図5に基づいて説明する。図5は図2に対応する斜視図である。尚、前記第1実施形態と同一部分には同一符号を付して説明する。

図5において、シートベルト装置16Bはリトラクター21から上方に引き出されたシートベルト42が、前述と同様のスルーアンカー23に挿通され、このシートベルト42の先端部はシート15の車室外側のフロア24に固定されたアウターアンカー43に固定されている。

シートベルト42にはスルーアンカー23とアウターアンカー43との中間部分にガイド付きタンゲプレート27が装着され、このガイド付きタンゲプレート27はシート15の車室内側のフロア24に固定されたバックル28に着脱可能に取り付けられている。

### 【0023】

したがって、シートベルト装置16Bは、ガイド付きタンゲプレート27とスルーアンカー23との間は乗員の上半身前側を拘束するショルダーベルト部29として構成され、ガイド付きタンゲプレート27とアウターアンカー43との間は乗員の腰前側を拘束するラップベルト部30として構成される。

そして、シートクッション15Aの車室外側のフロア24にリトラクタ付きプリテンショナー44が取り付けられ、このプリテンショナー44にシートクッション15Aを横切るヒップベルト45の基端部が取り付けられ、ヒップベルト4

5の先端部は車室内側のインナーアンカー26に固定されている。尚、ヒップベルト45の基端部側にはシートクッション15Aに固定したガイドローラ17が設けられ、ヒップベルト45の移動をスムーズにしている。

#### 【0024】

したがって、乗員は着座する際にはガイド付きタングプレート27をバックル28から外した状態で、シートクッション15A上のヒップベルト45上に腰掛け、ガイド付きタングプレート27をバックル28に取り付けてシートベルト装置16Bを装着する。

これにより、シートベルト装置16Bの装着状態では、ガイド付きタングプレート27とスルーアンカー23との間のショルダーベルト部29で乗員の上半身前側を拘束し、ガイド付きタングプレート27とアウターインナー43との間のラップベルト部30で乗員の腰前側を拘束するととなる。

ここで、上記プリテンショナー44を車室内側のフロア24に固定し、プリテンショナー44から引き出されたヒップベルト45の先端部を図示しないアウターアンカーを介して車室外側のフロア24に取り付けるようにしてもよい。

#### 【0025】

上記実施形態によれば、シートベルト装置16Bを装着した状態で、衝撃により乗員が前方に移動しようとすると、引き出しが阻止されたリトラクター21からアウターインナー43までの間に張力が付与される。これにより、ショルダーベルト部29により乗員の上半身前側を拘束し、ラップベルト部30により乗員の腰前側を拘束する。そして、このとき衝撃を検出してプリテンショナー44が瞬時にヒップベルト45を矢印で示すように巻き取るためヒップベルト45は上方に持ち上げられ、乗員の腰部はラップベルト部30とヒップベルト45とで挟み込むように保持される。

したがって、通常使用時においてはプリテンショナー44が作動しないためヒップベルト45による拘束感をなくすことができ、ひとたび衝撃荷重が印加された場合にはラップベルト部30とヒップベルト45の双方で乗員の腹部にかかる負荷を最小限に抑えサブマリン現象をなくして乗員の腰部を確実に拘束できる。

#### 【0026】

尚、この発明は上記実施形態に限られるものではなく、例えば、図4に示すアウターアンカー33に替えて、パワーソース38の作動により、ラップベルト部30の下側への押し付け動作とヒップベルト37の上側への持ち上げ動作を行うリンク機構を設けるようにしても良い。

### 【0027】

#### 【発明の効果】

以上説明してきたように、請求項1に記載した発明によれば、乗員の腰部をラップベルト部とヒップベルトにより拘束することが可能となるため、ラップベルト部のみで乗員の腰前側を拘束した場合に比較してラップベルト部から乗員の腹部に作用する負荷を軽減できる効果がある。したがって、妊婦や腹部に疾患がある乗員が着座した場合でも腹部の圧迫ができる限り抑えることができる。また、乗員がスカートを身につけた女性の乗員であってもラップベルト部の中央部を固定する従来のシートベルト装置に比較して抵抗感なく装着できる効果がある。

### 【0028】

請求項2に記載した発明によれば、上記効果に加えラップベルト部にかかる衝撃荷重をショルダベルト部及びヒップベルト部で分担させることが可能となるため、ラップベルト部から乗員の腹部に作用する負荷を大幅に軽減できる効果がある。

### 【0029】

請求項3に記載した発明によれば、上記効果に加え衝撃荷重が作用した場合にパワーソースを介してアウターアンカーが回動すると、乗員の腰部はラップベルト部とヒップベルトとで挟み込むように保持されるため、衝撃荷重が印加された場合においてのみラップベルト部とヒップベルトにより乗員の腹部にかかる負荷を最小限に抑えて乗員の腰部を確実に拘束できる効果がある。したがって、通常使用時においてヒップベルトによる拘束感をなくすことができる。

### 【0030】

請求項4に記載した発明によれば、上記効果に加え衝撃荷重が作用した場合にプリテンショナーによりヒップベルトが巻き取り方向に引張されるため、乗員の腰部はラップベルト部とヒップベルトとで挟み込むように保持されるため、衝撃

荷重が印加された場合においてのみラップベルト部とヒップベルトにより乗員の腹部にかかる負荷を最小限に抑えて乗員の腰部を確実に拘束できる効果がある。したがって、通常使用時においてヒップベルトによる拘束感をなくすことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

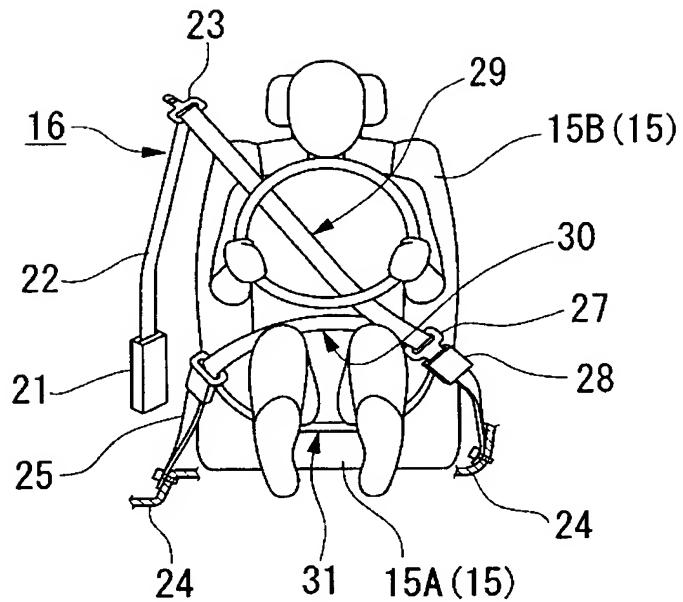
- 【図1】 この発明の第1実施形態の正面図である。
- 【図2】 この発明の第1実施形態の斜視図である。
- 【図3】 この発明の第1実施形態の簡略図である。
- 【図4】 この発明の第2実施形態の斜視図である。
- 【図5】 この発明の第3実施形態の斜視図である。
- 【図6】 従来技術の正面図である。

#### 【符号の説明】

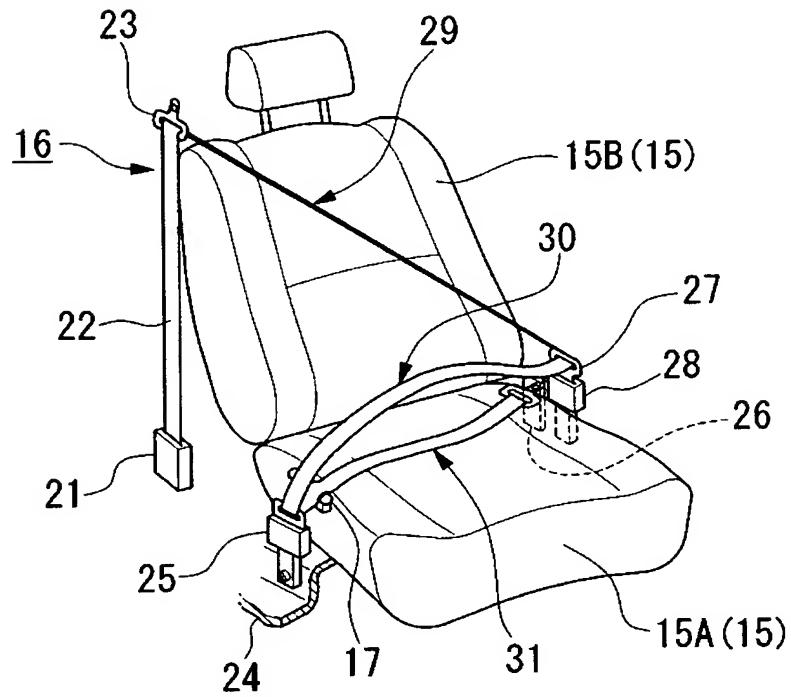
- 15A シートクッション
- 25 アウタースルーアンカー
- 26 インナーアンカー
- 29 ショルダーベルト部
- 30 ラップベルト部
- 31 ヒップベルト部（ヒップベルト）
- 33 アウターアンカー
- 37, 45 ヒップベルト
- 38 パワーソース
- 44 プリテンショナー

【書類名】 図面

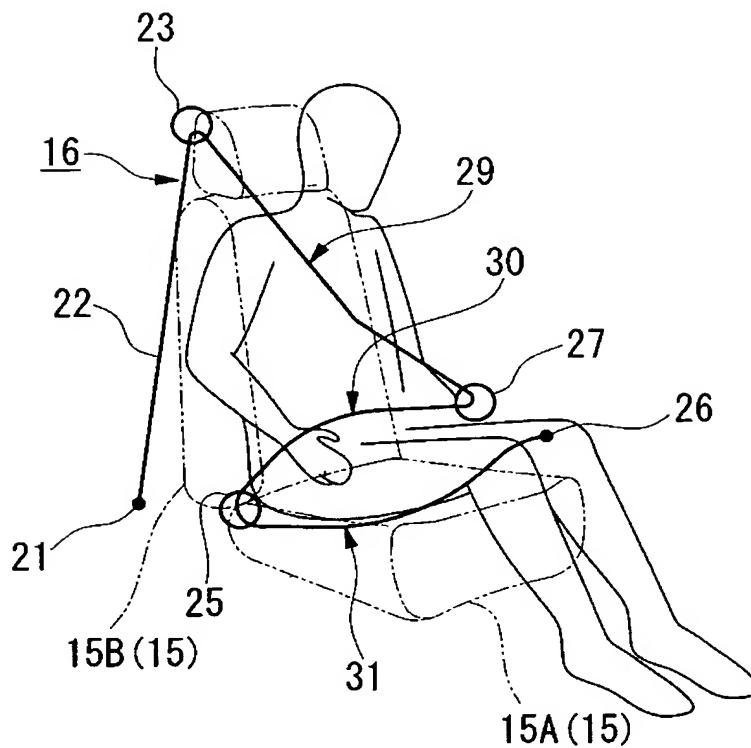
【図 1】



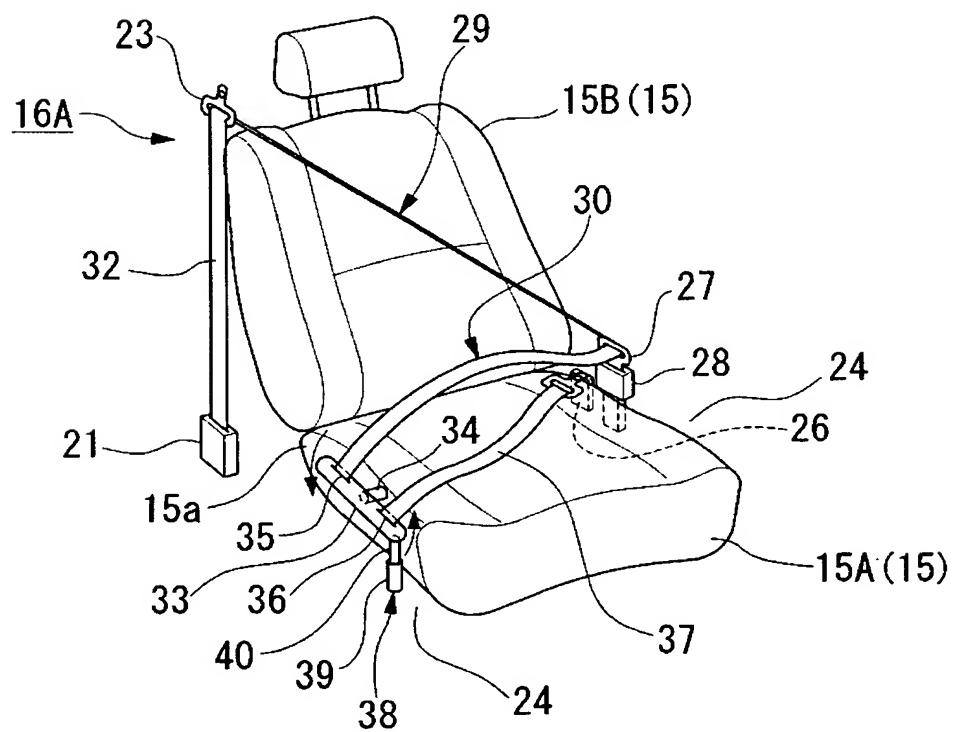
【図 2】



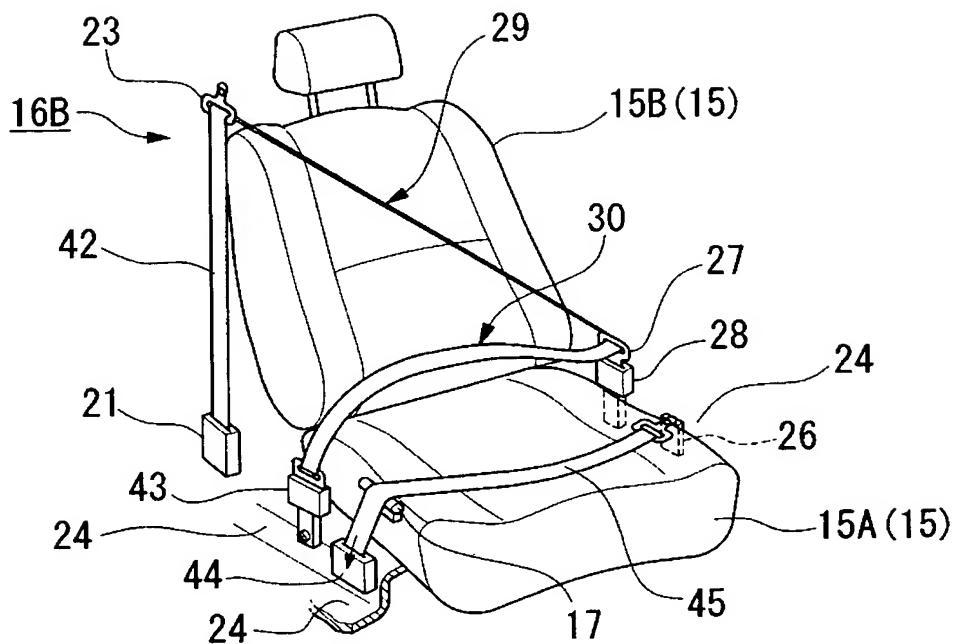
【図3】



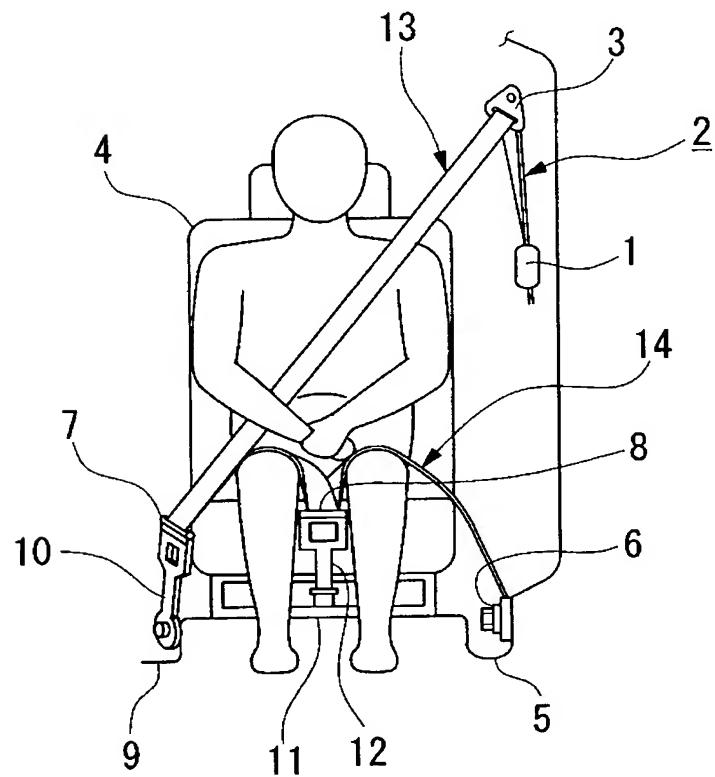
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 乗員にかかる負荷を十分に軽減し、抵抗感なく装着することができる自動車用シートベルト装置を提供する。

【解決手段】 乗員の上半身前側を拘束するショルダーベルト部29と乗員の腰前側を拘束するラップベルト部30とを備え、乗員の腰部下側にラップベルト部30との間で乗員の腰部を拘束するヒップベルト部31を設けたことを特徴とする。

【選択図】 図2

## 認定・付力印青幸

特許出願の番号	特願 2002-297221
受付番号	50201527835
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成 14 年 10 月 11 日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 三義

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100107836
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 23 番 3 号 OR ビル 志賀国際特許事務所

次頁有

## 認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ  
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 村山 靖彦

次頁無

出証特2003-3054498

特願 2002-297221

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号  
氏 名 本田技研工業株式会社